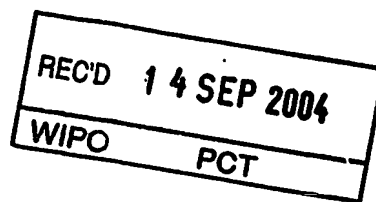


PCT/EP2004/008334



# Ministero delle Attività Produttive

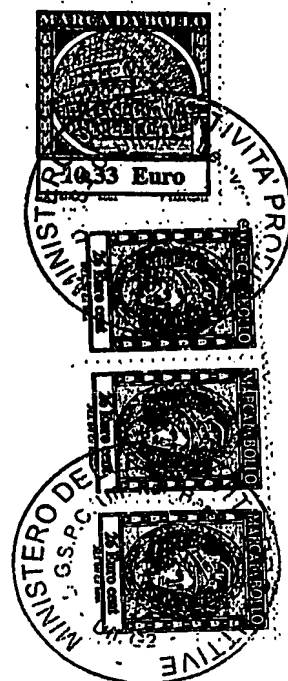
*Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività*

*Ufficio Italiano Brevetti e Marchi*

*Ufficio G2*

**Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:  
Invenzione Industriale N° PD2003 A 000176 del 01.08.2003**

Si dichiara che l'unità copia è conforme ai documenti originali depositati con la domanda di brevetto sopra specificata, i cui dati risultano dall'accluso processo verbale di deposito.



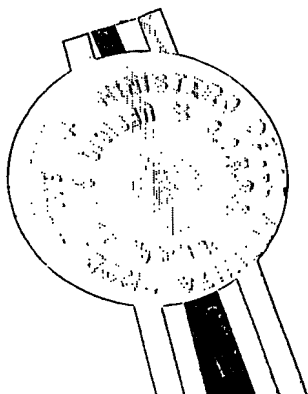
11 AGO. 2004

Roma, li .....

IL FUNZIONARIO

Dr. Paolo GALLOPPO

*Paolo Galloppo*



**PRIORITY  
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

AL MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO  
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA  
DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO

MODULO



## A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione OMETTO WALTER PF  
Residenza PADOVA codice MTTWTR50C26G587B  
2) Denominazione MOCABERO ANNA MARIA PF  
Residenza PADOVA codice MCVNMR46D49G273U

## B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome e nome BACCHIN ALBERTO ed altri cod. fiscale  
denominazione studio di appartenenza Dr. MODIANO & ASSOCIATI SpA  
via PIAZZALE STAZIONE n. 8 città PADOVA cap 35131 (prov) PD

## C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

vedi sopra

D. TITOLO classe proposta (sez/cl/sci) A43b gruppo/sottogruppo  
"CALZATURA CON SUOLA MASSAGGIANTE IL PIEDE"

ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO: SI ☐ NO ☒

SE ISTANZA: DATA

N° PROTOCOLLO

## E. INVENTORI DESIGNATI

cognome nome

1) OMETTO WALTER 3)  
2) MOCABERO ANNA MARIA 4)

## F. PRIORITÀ

nazione o organizzazione

tipo di priorità

numero di domanda

data di deposito

1) nessuna

2)

## G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICRORGANISMI, denominazione

## H. ANNOTAZIONI SPECIALI

(.) sostituita da autocertificazione.

## DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.

Doc. 1) 1 PROV n. pag. 13 riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare)  
Doc. 2) 1 X-XV n. tav. 05 disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare)  
Doc. 3) RIS lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale  
Doc. 4) RIS designazione inventore  
Doc. 5) RIS documenti di priorità con traduzione in italiano  
Doc. 6) RIS autorizzazione o atto di cessione  
Doc. 7) RIS nominativo completo del richiedente

8) attestati di versamento, totale Euro Centottantotto/51COMPILATO IL 01 08 2003 FIRMA DEL (I) RICHIEDENTE (I)CONTINUA SUO NODEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SUO NO

## SCIoglimento RISERVE

Data

N° Protocollo

confronta singole priorità

obbligatorio

CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA DI PADOVA codice 28

VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA

PD2003A000176

Reg. A

L'anno:

DUEMILATRE

il giorno

UNO

del mese di

AGOSTOil (I) richiedente (I) sopraindicato (I) ha (hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata di n. 00 fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopraindicato.

## I. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIO ROGANTE

NESSUNA

IL DEPOSITANTE



(Mazzucato Lorenzo)

L'UFFICIALE ROGANTE

Mazzucato

NUMERO DOMANDA PD2003A000176

NUMERO BREVETTO

DATA DI DEPOSITO 01/08/2003  
DATA DI RILASCIO / /

**"CALZATURA CON SUOLA MASSAGGIANTE IL PIEDE"**

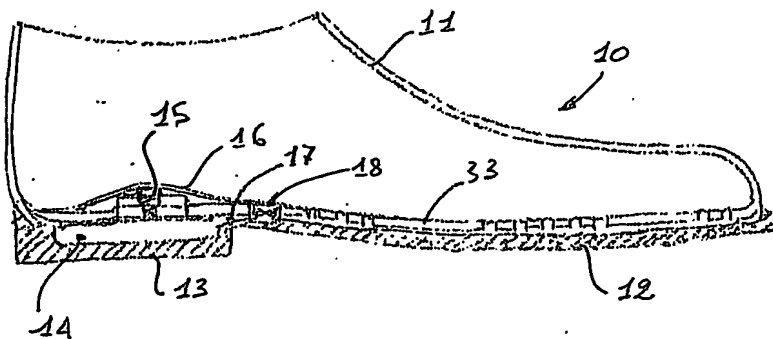
## L RIASSUNTO

La calzatura comprende una suola dotata nel tacco di un serbatoio nel quale viene accumulata aria in pressione mediante una pompa che viene azionata dal calcagno durante la normale camminata.

La calzatura è provvista di una soletta interna di appoggio del piede dotata di una pluralità di fori entro i quali possono muoversi, in direzione perpendicolare al suolo, una pluralità di piolini associati ad una camera elastica collegata al serbatoio dell'aria con l'interposizione di una valvola di scarico che interviene quando la pressione all'interno del serbatoio ha raggiunto una prefissata pressione.

**I piolini agiscono così impulsivamente contro la pianta del piede ad intervalli prestabiliti.**

## M. DISEGNO



**PD 2003 A000176**

**P 23394**

**"CALZATURA CON SUOLA MASSAGGIANTE IL PIEDE"**

**A nome: 1) OMETTO Walter**

**2) MOCAVERO ANNA MARIA**

**Residente a 1) PADOVA**

**2) PADOVA**

**Inventore Designato: Signor OMETTO Walter**

**Signora MOCAVERO ANNA MARIA**

### **DESCRIZIONE**

Il presente trovato ha per oggetto una calzatura con suola che massaggia il piede.

E' noto come il piede abbia delle terminazioni nervose che si collegano con tutti gli organi del corpo cosicché agendo con pressioni localizzate si può intervenire per prevenire o curare patologie che, in particolare, determinano stati dolorosi.

La tecnica di trattamento del piede è conosciuta fin da tempi antichissimi ed è stata ed è largamente utilizzata.

Quando non esistevano farmaci per curare malattie, disturbi od affezioni di vario tipo, l'uomo ha cercato mezzi naturali che potessero dargli sollievo.

Questi mezzi sono stati istintivamente individuati in una manipolazione delle parti dolenti sviluppando ancora una ricerca di punti che per riflesso agissero sulla parte dolente.

Via via si è così scoperto che nel piede si concentravano delle terminazioni, poi definite come terminali nervosi, che, se stimolate,



potevano trasferire lo stimolo ad altri organi del corpo.

Il riflesso è una risposta non volontaria ma per così dire automatica ad uno stimolo che provoca l'eccitazione di un neurone sensitivo che trasmette la sua azione fino a livello cerebrale.

Ogni parte del corpo è sede di questi riflessi, ma nel piede esistono zone maggiormente attive.

In Fig. 1 è rappresentata la pianta di un piede suddivisa in quattro zone indicate con le lettere A, B, C e D.

Nella zona A si trovano le terminazioni legate in particolare a denti, circolazione linfatica, occhi ed orecchie, nella zona B quelle legate alla cistifellea, al fegato, al cuore, ai bronchi, alla tiroide, allo stomaco, nella zona C quelle legate all'intestino, al colon, ai reni, alle vertebre e nella zona D quelle legate ai genitali, al menisco e alle gambe.

Stimolando uno di questi punti si può avere un benefico effetto sui vari organi, come dimostrano molti studi medici di riflessologia e di massaggio zonale.

Sono note calzature che presentano una soletta interna di appoggio del piede dotata di rilievi in varie zone o costituite da un tappeto di piccoli piolini di varia durezza.

In questo caso si tratta di un mezzo passivo che determina una specie di massaggio ogniqualvolta, appoggiando il piede, la pianta dello stesso carica sui rilievi o sui piolini.

L'azione è molto limitata e per talune persone sensibili l'appoggio del piede su una soletta con molti rilievi risulta fastidioso se non addirittura doloroso.



Scopo del presente trovato è quello di mettere a punto una calzatura che massaggi il piede in modo attivo.

Consequente scopo è quello di realizzare una suola in cui sia possibile regolare i mezzi massaggianti scegliendo i punti del piede che si intende interessare.

Ancora uno scopo è quello di realizzare una suola in cui sia possibile regolare l'intensità del massaggio potendolo anche escludere.

Un ulteriore scopo è quello di realizzare una suola applicabile a qualsiasi tipo di calzatura.

Un ulteriore scopo ancora è quello di realizzare una suola con mezzi attivi di massaggio che non necessitino di fonti di alimentazione di energia che si consumano.

Un ulteriore scopo è quello di realizzare una suola massaggiante in cui gli stessi mezzi di massaggio creino anche una ventilazione interna.

Un ultimo scopo è quello di realizzare una suola massaggiante con struttura componentistica semplice e di costo contenuto.

Gli scopi proposti ed altri ancora che più chiaramente appariranno in seguito sono raggiunti da una calzatura con suola massaggiante il piede caratterizzata dal fatto di comprendere un serbatoio localizzato preferibilmente entro il tacco della suola ed una pompa posizionata sotto il calcagno che viene azionata dal calcagno stesso durante la camminata, detta pompa immettendo aria entro il detto serbatoio che via via aumenta la sua pressione interna, da detto serbatoio dipartendosi un condotto di scarico dell'aria su cui è interposta una valvola tarabile che al raggiungimento di una prefissata pressione si apre, detta valvola alimentando almeno una



camera elastica dotata di una pluralità di piolini rivolti verso la pianta del piede, inseriti in corrispondenti fori presenti una soletta di appoggio del piede, detti piolini nel momento dello scarico dell'aria fuoriuscendo da detti fori ed agendo sulla pianta del piede, detta aria in uscita venendo convogliata preferibilmente mediante un tubo, entro la calzatura e provocando una ventilazione interna.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi risulteranno maggiormente dalla dettagliata descrizione di alcune forme realizzative tutte omogeneamente rientranti nel medesimo concetto inventivo.

Le forme realizzate sono illustrate con l'ausilio degli allegati e tavole di disegni in cui:

la Fig. 1 rappresenta la pianta di un piede suddivisa in zone di diversa sensibilità.

La Fig. 2 rappresenta una sezione longitudinale della calzatura secondo il trovato;

la Fig. 3 mostra una sezione di alcune delle parti che compongono la suola;

la Fig. 4 mostra una vista prospettica esplosa delle parti che compongono la suola;

la Fig. 5 mostra una sezione di una parte della suola che evidenzia i piolini allo stato di riposo;

la Fig. 6 mostra la sezione della suola di cui alla Fig. 5 con i piolini fuoriuscenti dalla soletta per effetto della pressione dell'aria;

la Fig. 7 mostra superiormente il grafico di aumento della pressione dell'aria e di scarico della stessa entro e dal serbatoio ed inferiormente la



pressione pulsante che agisce sui piolini.

Con riferimento alle figure citate nella parte introduttiva della presente descrizione si è già parlato della Fig. 1.

Con riferimento alle figure 2 e successive, la calzatura, globalmente indicata con 10, si compone di una tomaia 11 associata ad una suola battistrada 12 con tacco 13.

Nel tacco 13 è contenuto un serbatoio 14 al di sopra del quale è presente una pompa 15, ad esempio del tipo a membrana, coperta da una soletina deformabile 16.

La pompa 15, ogni volta che viene compressa dal calcagno, e questo avviene ad ogni passo, immette aria entro il serbatoio 14.

Convenientemente l'aria può essere prelevata dall'esterno della calzatura in modo da venir sempre rinnovata.

E comunque possibile prelevare l'aria contenuta nella calzatura anche se questo non determina un ricambio.

Il serbatoio 14 è dotato di un condotto di scarico 17 intercettato da una valvola tarabile 18.

La valvola tarabile 18, nel caso illustrato il Fig. 4, presenta tre uscite essendo possibile, per rotazione ad esempio di una ghiera, selezionarne una od, una coppia o tutte.

La valvola 18 è ancora tarabile in pressione ovvero si apre ad una voluta pressione quando questa viene raggiunta entro il serbatoio 14.

Con riferimento in particolare alla Fig. 4, le tre uscite indicate con 19, 20 e 21 sono connesse a tre camere elastiche rispettivamente 22, 23 e 24 localizzate, nel caso indicato, in corrispondenza delle zone A, B, C, della



pianta del piede illustrata nella Fig. 1.

Ciascuna di dette camere elastiche 22, 23 e 24 è dotata di un tubo di scarico rispettivamente 25, 26 e 27 che si riuniscono in un unico ulteriore tubo 28 che preferibilmente sfocia all'interno della calzatura 10.

Le camere elastiche 22, 23 e 24 sono costituite, come meglio si vede nelle Fig. 5 e 6 ove a titolo esemplificativo è illustrata la camera elastica 23, da una sacca realizzata con un materiale elastico che presenta una parete inferiore 29 ed una superiore 30.

La parete superiore 30 presenta una pluralità di piolini 31 che sporgono verso l'alto, ovvero verso l'interno della calzatura 10.

Detti piolini 31 sono localizzati in corrispondenza di una pluralità di fori 32 presenti in una soletta di appoggio del piede 33 sovrapposta alle camere elastiche 22, 23 e 24.

Ciascun foro 32 presenta una conicità 34 con una base maggiore verso il basso, che consente, come si vede in Fig. 6, la deformazione elastica della parete superiore 30 sotto l'effetto della pressione dell'aria interna, in modo che i piolini 31 fuoriescano dai fori 32 premendo impulsivamente contro la pianta del piede.

In fig. 7 sono illustrati due grafici che mostrano, quello superiore 35 l'andamento della pressione dell'aria entro il serbatoio 14 e quello inferiore 36 l'andamento della pressione entro le camere elastiche 22, 23 e 24.

Nel serbatoio 14 la pressione sale a gradini 37, ognuno corrispondente alla compressione del tallone, ad ogni passo, sulla pompa 15.

Raggiunta la pressione P1, indicata con 38, che è quella impostata



sulla valvola 18, sia la scarica impulsiva del serbatoio 14 indicata dalla rampa discendente 39.

Corrispondentemente entro le camere elastiche 22, 23 e 24 si genera una pressione impulsiva indicata con 40 nel grafico 36 che spinge i piolini 31 verso l'alto e quindi contro la pianta del piede nella zona voluta.

In questo modo si ottiene lo scopo di avere un massaggio del piede ottenuto in modo attivo e non passivo nonché regolabile.

La valvola, che è stata descritta con scarico a singolo impulso può essere di tipo sequenziale ovvero raggiunta una predeterminata pressione lo scarico avviene con più impulsi consecutivi fino ad una pressione bassa che ne reinnesca la chiusura.

La stessa valvola è dotata di una posizione in cui rimane costantemente aperta ed in questo modo si può escludere completamente l'azione di massaggio del piede.

A valle della valvola può essere localizzato un piccolo serbatoio contenente prodotti profumanti o sanificanti da ricaricare periodicamente.

Questi prodotti vengono immessi all'interno della calzatura ogniqualvolta si ha lo scarico dell'aria che aziona i piolini.

Può essere anche prevista una ulteriore camera elastica disposta attorno alla pompa nella zona del tallone per ottenere quindi anche il massaggio della parte D indicata in Fig. 1.

La pompa può essere multipla ed il serbatoio può essere suddiviso in tante parti quante sono le sezioni di pompa.

In questo caso con più valvole tarabili si può avere una diversa azione sulle varie parti della pianta del piede.



Da quanto descritto e illustrato si vede come si siano raggiunti tutti gli scopi proposti e come in particolare si sia ottenuta una suola che consente di ottenere un massaggio del piede nel modo voluto e con una azione regolabile che chi indossa la calzatura può quindi scegliere a seconda della propria sensibilità.

L'azione combinata di massaggio e di ventilazione interna consente di raggiungere uno stato ottimale per il piede e quindi una sensazione di benessere per chi indossa la calzatura.

Ovviamente partendo dal medesimo concetto inventivo la suola può essere realizzata in vario modo e con materiali di vario tipo a seconda della qualità della calzatura che si vuole realizzare.



**RIVENDICAZIONI**

1) Calzatura con suola massaggiante il piede caratterizzata dal fatto di comprendere un serbatoio localizzato preferibilmente entro il tacco della suola ed una pompa posizionata sotto il calcagno che viene azionata dal calcagno stesso durante la camminata, detta pompa immettendo aria entro il detto serbatoio che via via aumenta la sua pressione interna, da detto serbatoio dipartendosi un condotto di scarico dell'aria su cui è interposta una valvola tarabile che al raggiungimento di una prefissata pressione si apre, detta valvola alimentando almeno una camera elastica dotata superiormente, ovvero verso la pianta del piede, di una pluralità di piolini inseriti in corrispondenti fori presenti in una soletta di appoggio del piede, detti piolini al momento dello scarico dell'aria fuoriuscendo da detti fori ed agendo sulla pianta del piede, detta aria in uscita venendo convogliata mediante un tubo entro la calzatura e provocando così una ventilazione interna.

2) Calzatura come alla rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che detta pompa è del tipo a membrana, coperta da una solettina deformabile ove agisce il calcagno del piede.

3) Calzatura come alla rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che detta pompa è del tipo a pistone.

4) Calzatura come alla rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che detta valvola che intercetta il condotto di uscita del serbatoio, è tarabile ad una pressione voluta entro un conveniente intervallo che va dalla pressione atmosferica alla pressione di sicurezza del serbatoio.

5) Calzatura come alla rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che



detta valvola presenta una sola uscita se la suola prevede una sola camera elastica.

6) Calzatura come alla rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che detta valvola presenta più uscite, ovvero una per ognuna delle camere elastiche, quando queste sono presenti in numero multiplo.

7) Calzatura come alle rivendicazioni 1 e 6 caratterizzata dal fatto che nel caso di più camere elastiche con la detta valvola mediante, ad esempio, una ghiera è possibile selezionare una singola camera elastica ove scaricare l'aria o più camere elastiche ove scaricare contemporaneamente l'aria.

8) Calzatura come alle rivendicazioni 1 e 6 caratterizzata dal fatto che detta valvola può, in una ulteriore forma esecutiva, scaricare l'aria in sequenza nelle camere elastiche.

9) Calzatura come alla rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che detta valvola può essere del tipo a scarico a più impulsi consecutivi.

10) Calzatura come alla rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che detta camera elastica è costituita da una sacca in materiale elastico, detta sacca presentando sulla parete superiore, rivolta verso la pianta del piede, una pluralità di pioliti, detti piolini essendo inseriti in corrispondenti fori presenti in una soletta di appoggio interposta fra la detta camera elastica e la pianta del piede.

11) Calzatura come alle rivendicazioni 1 e 9 caratterizzata dal fatto che in condizione di riposo detti piolini non sporgono dalla detta soletta di appoggio del piede mentre quando vi è l'impulso di pressione dell'aria detti piolini fuoriescono da detti fori.



12) Calzatura come alla rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che detti fori presenti nella soletta d'appoggio del piede presentano una forma tronco-conica con base superiore avente diametro sostanzialmente pari al diametro del piolino e base inferiore molto più larga per consentire la deformazione elastica, sotto pressione, della parete superiore della camera elastica con contemporanea fuoriuscita dei piolini dalla detta soletta di appoggio del piede.

13) Calzatura come alla rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che può essere previsto in un punto interessato al passaggio dell'aria in fase di scarico, un serbatoio ricaricabile contenente prodotti profumanti e/o sanificanti che vengono trasportati dall'aria entro la calzatura ad ogni scarico.

14) Calzatura come alla rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che detta pompa aspira aria dall'esterno della calzatura.

15) Calzatura come alla rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che detta pompa aspira aria dall'interno della calzatura.

16) Calzatura come alla rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che l'aria in uscita dalla o dalle camere elastiche viene scaricata all'esterno della calzatura.

17) Calzatura come alla rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che detta pompa è multipla, ciascuna delle singole pompe alimentando un singolo serbatoio, ciascuno di detti serbatoi essendo dotato di una propria valvola regolabile, ciascuna di dette valvole alimentando almeno una camera elastica.

18) Calzatura come alla rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto



che detta camera elastica può essere un tubo elastico con prefissato percorso  
al di sotto della soletta di appoggio del piede.

19) Calzatura con suola massaggiante il piede caratterizzata dal  
fatto di comprendere uno o più delle caratteristiche illustrate e descritte.

Per incarico

**Sig. OMETTO WALTER**

**Sig.ra MOCAVERO ANNA MARIA**

Il Mandatario

Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN  
*Ordine Nazionale dei Consulenti  
in Proprietà Industriale  
— No. 48 —*



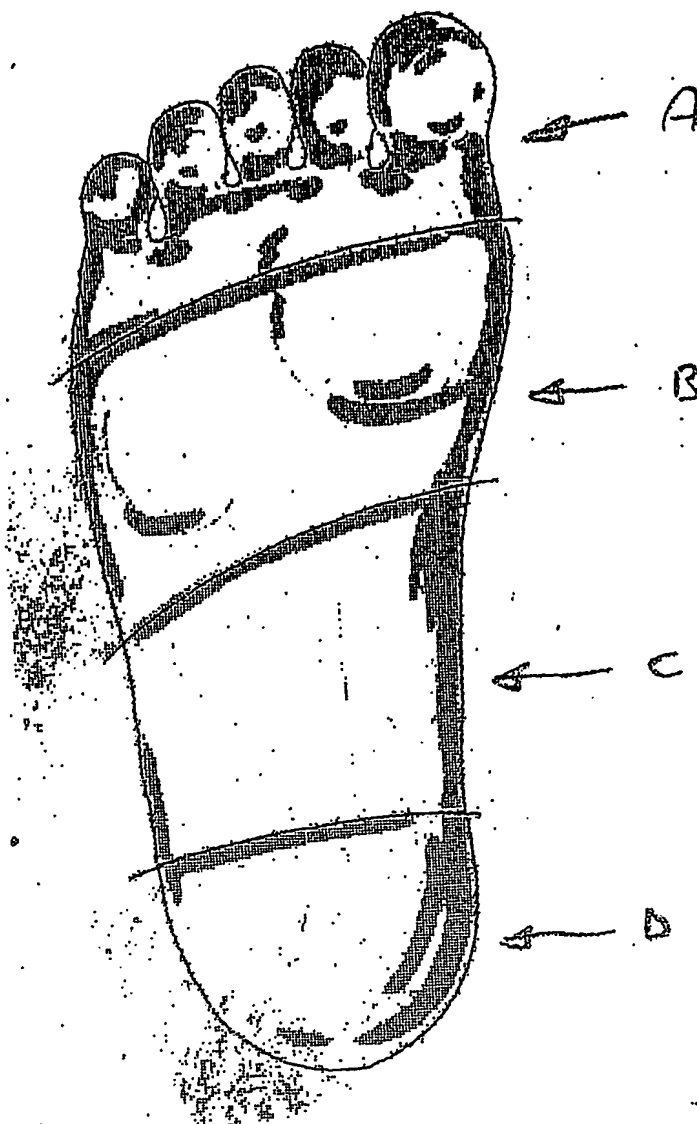


Fig. 1



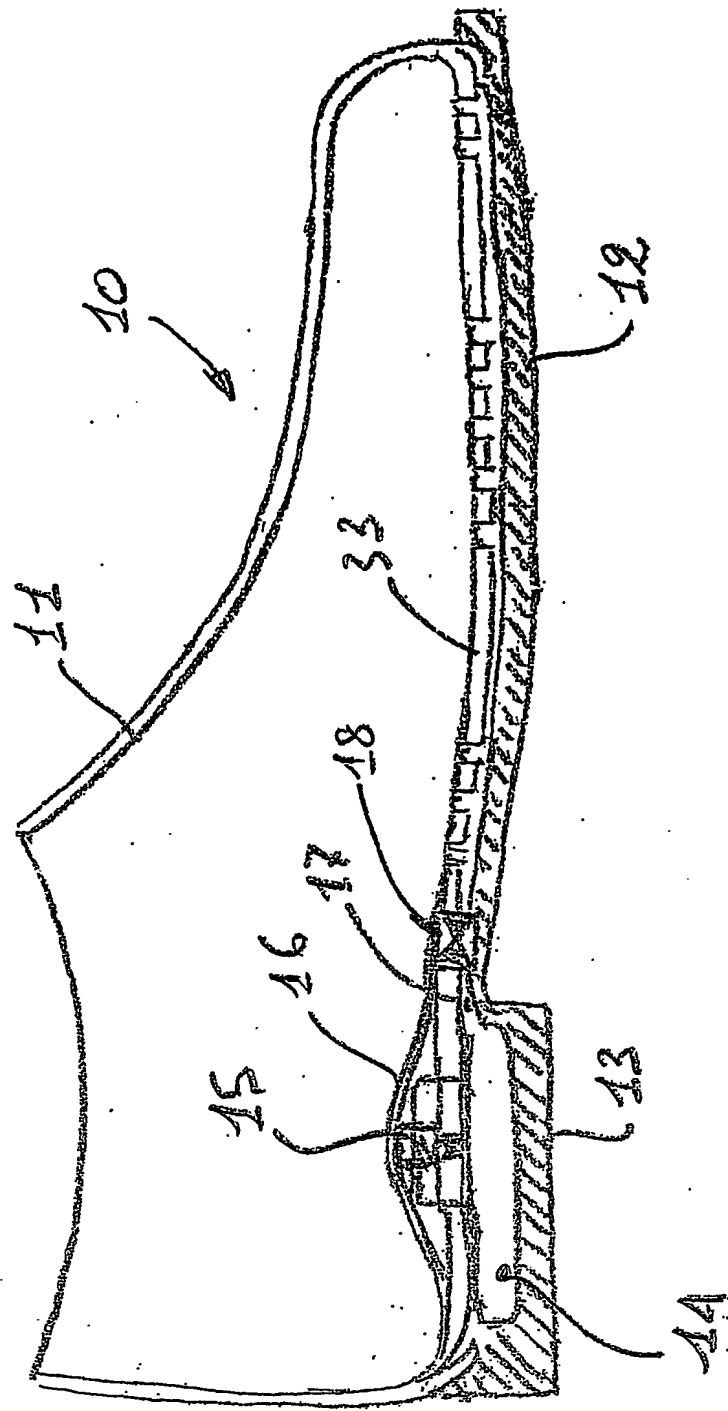


Fig. 2.



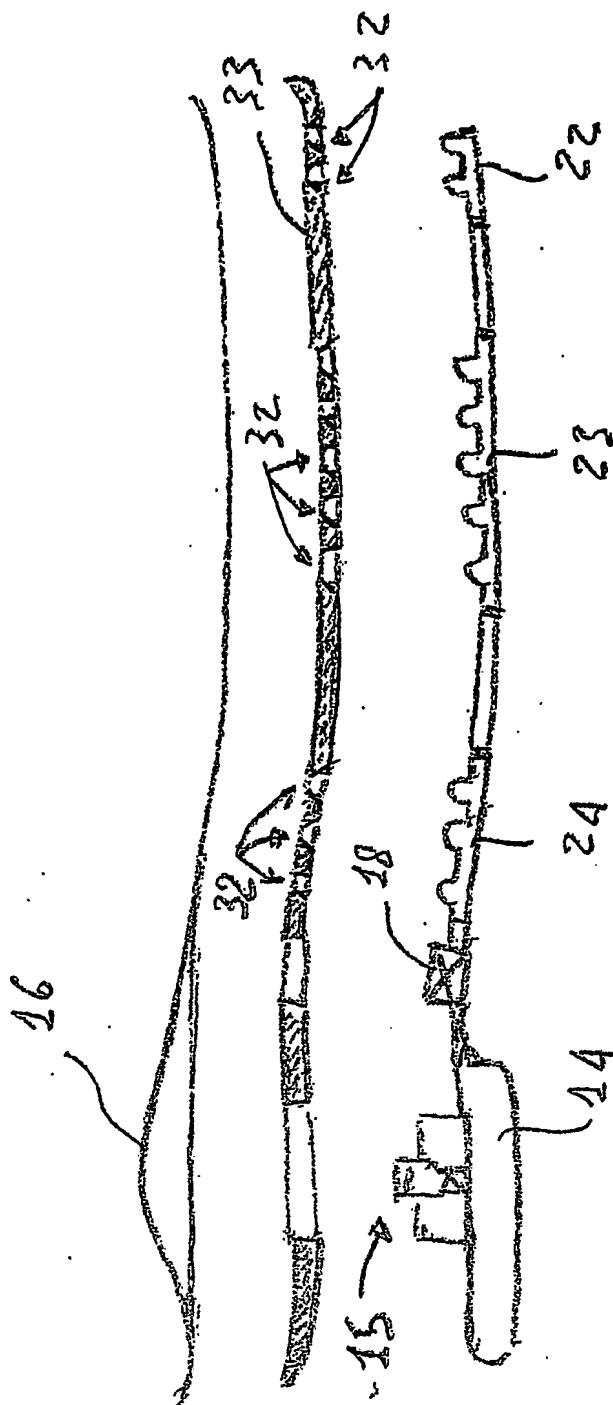
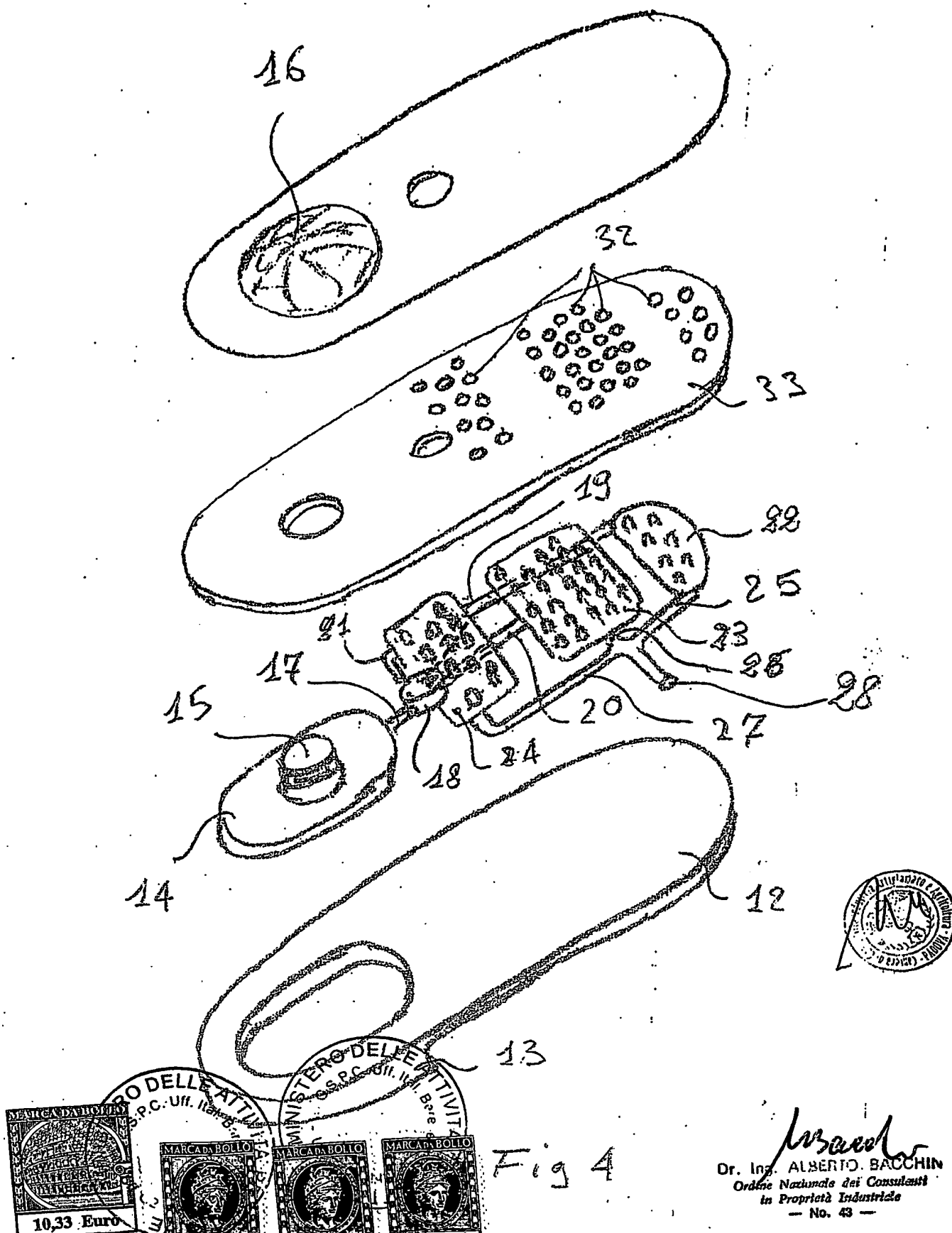
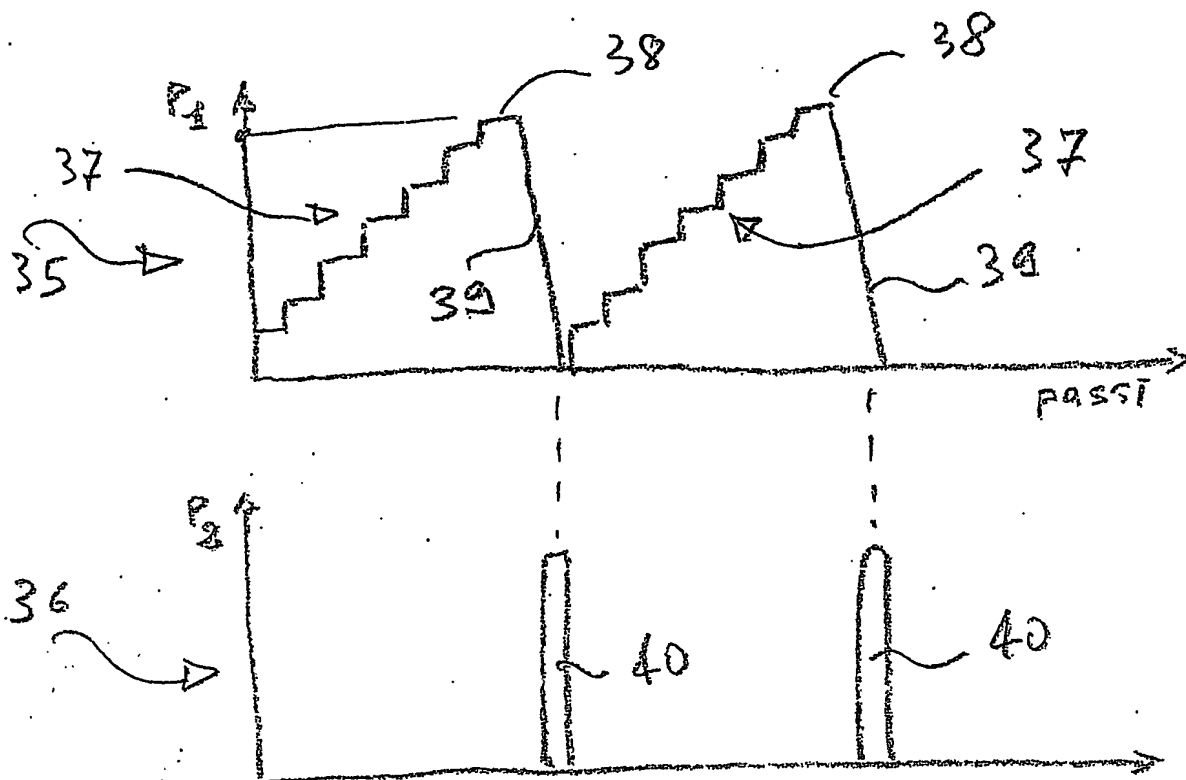
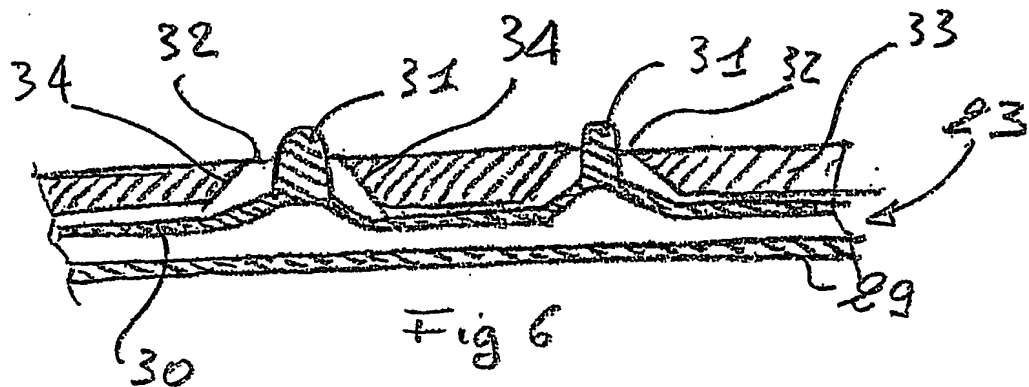
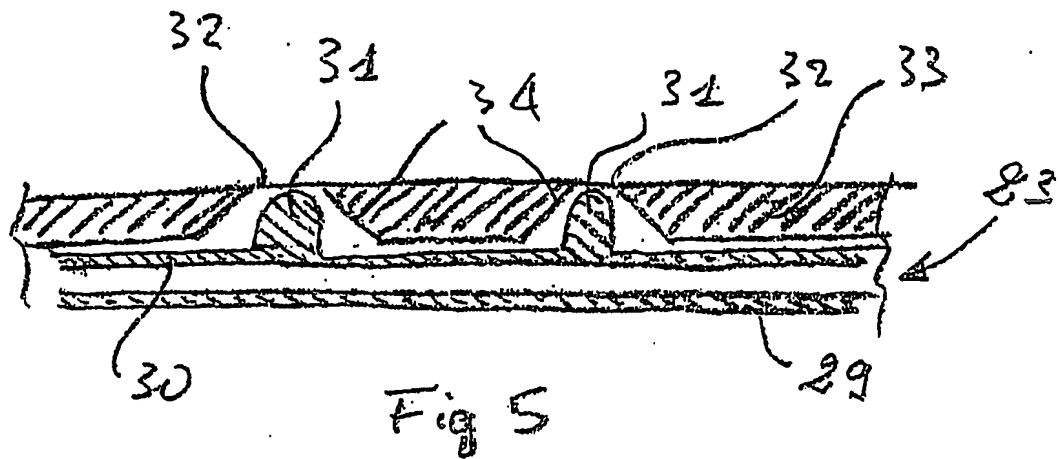


Fig. 3



PD 2003 A 000 17 6





**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**